Dedikasi: Jurnal Pengabdian Pendidikan dan Teknologi Masyarakat
e-ISSN: 2987–8233, p-ISSN: 3025–2695
Volume 4 Nomor 2 Tahun 2026
Website: *https://dedikasi.net/index.php/dedikasi* Halaman: 17 - 26

Inovasi Teknologi Budidaya Kepiting Ramah Lingkungan Wisata Hutan Mangrove Desa Ardi Mulyo

Wibowo Romadhoni[1], Suud Ema Fauziah[2], Nila Rusyanti[3]
Universitas Kaltara, Indonesia
wromadhoni99@gmail.com[1], suudemafauziah@gmail.com[2], nilarusyanti@gmail.com[3]

Kata Kunci:
Hutan Mangrove, Budidaya Kepiting

Abstrak

Dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat dilaksanakan di Wisata Hutan Mangrove Desa Ardi Mulyo Kabupaten Bulungan Provinsi Kalimantan Utara. Tujuan kegiatan pengabdiankepada masyarakat ini adalah mengetahui Inovasi teknologi budidaya kepiting ramah lingkungan wisata hutan mangrove. Metode pelaksanaan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu dilaksanakan dengan metode pelatihan mitra sasaran dengan pihak sadar wisata dan Bumdes Ardi Mulyo masyarakat petani tambak. Bimtek Inovasi budidaya kepiting menggunakan metode silfofishery dengan memanfaatkan wisata hutan mangorove yang sudah ada disederhanakan dengan inovasi kebaharuan dan keberlanjutan dengan metode desain pakan budidaya kepiting tersebut. Dilakukan agar para mitra memiliki pengetahuan yang cukup tentang budidaya kepiting dan pelatihan langsung dilakukan oleh tim pendamping selain itu juga perluasan kolam, pembersihan kolam, pemberian nutrisi kepada kepiting, pengemukan pembesaran kepiting, dan kepiting tersebut sehat dan saat pemanenan dengan berat cukup besar. Dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat disimpulkan bahwa terjadinya peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam pengelolaan budidaya kepiting bakau. Selama kegiatan pembudidayaan kepiting Permasalahan Lokasi keramba agak tinggi dari permukaan sungai sehingga pada masa air Mati dipastikan 3-4 hari air tidak terganti Lokasi dekat dengan daratan sehingga ketika hujan kemungkinan air lumpur mudah tercampur dengan air tawar Kurang pemahaman terkait metode pemeliharaan Kepiting tidak terkontrol maksimal karena dilepaskan begitu saja. Dengan adanya Bimtek dilakukan oleh Tim Pendamping dari Universitas Hasanuddin agar para mitra memiliki pengetahuan tentang yang cukup tentang budidaya kepiting dan pelatihan langsung agar para mitra Khususnya nelayan terampil dalam melakukan pengelolaan kolam dan pembibitan budidaya kepiting.

Key Word:
Mangrove Forest, Crab Cultivation

Abstract

In the community service activities carried out in the Mangrove Forest Tourism of Ardi Mulyo Village, Bulungan Regency, North Kalimantan Province. The purpose of this community service activity is to learn about environmentally friendly crab cultivation technology innovations for mangrove forest tourism. The implementation method in the community service activities is carried out by training target partners with tourism awareness parties and Bumdes Ardi Mulyo pond farming communities. The crab cultivation innovation guidance uses the silfofishery method by utilizing existing mangrove forest tourism simplified with innovations in renewal and sustainability with the crab cultivation feed design method. It is done so that partners have sufficient knowledge about crab cultivation and direct training is carried out by the mentoring team in addition to expanding the pond, cleaning the pond, providing nutrition to the crabs, fattening the crabs, and the crabs are healthy and at the time of harvest with a large enough weight. From the community service activities It can be concluded that knowledge and skills in managing mangrove crab cultivation have increased. During crab cultivation, the location of the cages is somewhat elevated above the river surface, so the water is not replaced for 3-4 days during the dry season. The location is close to land, so muddy water can easily mix with fresh water during rain. Lack of understanding regarding crab husbandry methods is also important, as crabs are not optimally controlled because they are simply released. Technical guidance conducted by the Hasanuddin University Support Team ensures that partners have sufficient knowledge about crab cultivation. Direct training ensures that partners, especially fishermen, are skilled in managing crab ponds and breeding.

Information Production:
© 2026 *by the authors of this article. This work is licensed under an Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA*

PENDAHULUAN

Desa Ardi Mulyo adalah salah satu desa di Kecamatan Tanjung Palas Utara, Kabupaten Bulungan, Provinsi Kalimantan Utara. Karena adanya potensi Wisata Hutan Mangrove yang sangat mendukung salah keberadaan hutan mangrove dimana Saat ini luasan wisata mangrove di Ardi Mulyo sekitar 80 hektare yang ke depannya akan diperluas oleh, pemerintah desa telah melakukan pemetaan kawasan mangrove hingga seluas .

e-ISSN: 2987–8233
p-ISSN: 3025–2695

sekitar 150 hektare. luas lahan 1500 Ha. Wisata hutan Mangrove di Desa Ardi Mulyo beroperasi sejak Tahun 2019. Sehingga menjadi potensi wisata yang cukup menjanjikan di Desa tersebut yang dapat dimanfaatkan baik untuk UMKM, nelayan, dan usaha kreatif lain nya. Sehingga kerusakaan alam yang terjadi di Desa Ardi Mulyo karenakan adanya tambang batu bara, maka yang tersisa hanya Hutan manrove yang masih baik yang dapat difungsikan untuk meningkatkan pendapatan ekonomi masyarakat ardi mulyo dan mempertahankan kelestarian hutan yang masih tersisa.

Dalam upaya meningkatkan ekonomi desa di Desa Ardi Mulyo, Desa dengan BUMDes membuat beberapa perencanaan untuk hal tersebut (Suud dkk 2024). Dengan potensi hutan mangrove yang luas + 110 Ha yang 10 % dalam kondisi rusak. Potensi ini yang dijadikan tujuan prioritas pembangunan di tahun 2019 lalu. Sehingga berdirilah kawasan wisata mangrove dengan jembatan dan ada Caffe di dalamnya. Potensi mangrove ini juga merupakan alasan banyaknya nelayan di desa Ardi Mulyo terutama Pengambau kepiting. Dalam waktu 2 hari para nelayan ini bisa mengumpulkan + 100 Kg kepiting bakau. Ini jumlah yang cukup banyak jika terus menerus dilakukan. Oleh karena itu muncullah gagasan baru dengan ide membudidayakan kepiting dengan skema keramba tancap yang harapannya ramah terhadap mangrove. Demplot ini di inisiasi oleh Program PLHL dalam upaya mendorong pemanfaatan mangrove untuk meningkatkan ekonomi masyarakat, ada beberapa pelatihan Keramba kepiting, mengolah buah mangrove rizophora untuk Kopi, dan Cilokharphus untuk Lulur dengan nilai SPF 50.

Konsep Keramba Tancap yang dibangun ini adalah untuk Budidaya Kepiting yaitu Penggemukan kepiting yang berukuran 3-5 Ons, Pembesaran Kepiting 2 ons untuk menjadi 5/6 Ons, Peneluran Kepiting (CBH). Dari tiga harapan ini sejak 2022 sudah 4 kali dilakukan pemasukan Bibit di masing-masing keramba diisi 45-50 Kg/ Kerambanya dalam pantauan pun kondisi ini masih sangat sepi tidak terlihat padat. Di sisilain keramba terus menemui kebuntuan alias gagal panen. Adapun banyak penyebabnya adalah Kepiting Mudah mati dan Proses Pertumbuhan cukup lamban. Komoditi Kepiting Bakau hidup tercatat telah di ekspor sebanyak 30.644 ekor dengan nilai berkisar 7,5 Miliar, sementara di tahun 2021 berjumlah 10.464 ekor hasil jumlahi komoditas sekitar 2.2 miliar. Dengan negara tujuan Ekspor kepiting bakau yakni Singapura (Kkp.go.id. 2022). Hasil dari ekspor kepiting Indonesia di Tahun 2021 berjumlah USD 513 juta dengan kisaran Rp 9 triliun, ini adalah angka yang tertinggi disepanjang sejarah (Fpp.umko.ac.id. 2022). Kepiting bakau adalah salah satu komoditas perikanan mempunyai nilai ekonomis. Dulu kepiting dianggap sebagai hama tambak oleh masyarakat di beberapa daerah.

Kemudian, saat ini kepiting bakau menjadi terkenal dikarenakan harga jual yang sangat tinggi dengan jumlah yang melipah ruah, khususnya di Kalimantan Utara. Dimana wisata hutan mangrove yang ada di Desa Ardi Mulyo mempunyai potensi yang dapat dikembangkan menjadi budidaya kepiting bakau. Saat wisata hutan mangrove terjaga dengan baik, maka kepiting bakau bernilai ekonomis ini dapat selalu dinikmati pengujung. Hal ini disebabkan kemampuan mangrove menjadi nursery ground bagi komunitas ikan, dekapoda, dan udang (Aprilia dkk., 2022). Namun, sebanyak (± 61,6%) pemenuhan permintaan kepiting bakau masih dari penangkapan alam, sedangkan ± 38,4% berasal dari budidaya. Kegiatan secara terus menerus pada pengambilan kepiting dari alam ini, dikhawatirkan akan mengurangi ketersediaanya, hal negatifnya bahkan dapat mempercepat tercapai kepunahan dilokasi tertentu (Sari dkk 2022). Perlu adanya adanya upaya budidaya untuk dapat melestarikan keseimbangan keberadaan kepiting dialam (Saputra dkk 2020). Budidayanya menjadi solusi yang harus segera dikembangkan karena hingga saat ini ketergantungannya terhadap alam masih sangat tinggi.

Selain itu peluang dan prospek usaha budidaya kepiting bakau masih menjanjikan untuk memberikan keuntungan (Hafinuddin & Hasanah, 2020). Hal ini memicu berkembangnya budidaya kepiting bakau pada segmen pembesaran. Bermunculan tambak-tambak yang difungsikan untuk membesarkan kepiting bakau (Hanif & Herlina, 2021). Lokasi yang sesuai untuk tambak kepiting juga terbatas dengan kebutuhan air payau untuk media pemeliharaannya. Selain itu, perubahan cuaca seperti hujan maupun kondisi panas dapat mempengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidup kepiting bakau (Hastuti dkk., 2016). dengan inovasi Teknologi ramah lingkungan ini menempatkan kepiting secara vertikal didalam crab box, teknologi ini menunjukkan banyak keuntungan manfaat manfaat, antara lain yaitu menghemat lahan budidaya, pemberian pakan yang lebih efektif dan efisien, mencegah kanibalisme dan predator, pertumbuhan kepiting lebih cepat, higienis, serta pengelolaan air terkontrol dan terjaga (Haikal dkk., 2022).

Kepiting bakau merupakan produk perikanan bergensi dan mempunyai harga tinggi tiap kilogram. sehingga, tiap-tiap hasil pembesaran selalu laku keras. Produk yang dijual dengan keadaan beku bisa mencapai harga Rp. 105.000 – Rp. 125.000/ kg di pasaran (Akbar dkk 2023). Besaran air payau dipakai antara 3 – 5liter tiap jerigen salinitas 25-30 ppm (Nurjanah, 2018). Ada jumlah bahan bisa dimanfaatkan yaitui filter misalnya

e-ISSN: 2987–8233
p-ISSN: 3025–2695

jaring dakron, biobal, karang jahe, dan protein skimmer Setiyowati, 2022). Penggemukan bibit kepiting, akan ditaburkan guna pembesaran merupakan benih adalah jenis BS ataupun di bawah size (100 – 150 gr per ekor). dalam waktu 2 minggu dpakai untuk proses pemeliharaan kepiting bakau, melalui pemberian pakan dalam potongan-potongan ikan hiu (Pasi dkk., 2022). Hal ini menunjukkan pertumbuhan yang sangat baik. Proses penggemukan kepiting dengan kenaikan bobot mencapai ≥ 1,2 ons / ekor dihitung dalam dua minggu. Sehingga dalam waktu tersebut, komposisi capit bisa kondisi lengkap dan tidak sempurna, bisa isi dagingnya lembek atau kurang padat, dapat berpengaruh harga penjualan (Andayani dkk., 2022).

Sehingga butuh waktu penggemukan dengan jangka waktu 1 sampai 2 minggu untuk keadaan kepiting hasilnya terbaik agar tercapai harga maksimal (Parni dkk 2020). Dalam pengelolaan budidaya kepiting bakau memakai air untuk tambak sudah dicocokan dengan keadaan model kepiting bakau agar dapat melanjutkan hidupnya (Rosmawati dkk., 2022). Alat yang digunakan pada kepiting memakai keramba apung dapat disusun berbaris. Saat keadaan tambak sudah terbuka misalnya, pada pergantian suhu cuaca maupun hujan dapat memberikan pengaruh cukup kontras pada melanjutkan hidup kepiting (Fardiyah dkk., 2021). Kondisi masyarakat dalam keadaan ketidakterbiasaan untuk pengelolaan budidaya kepiting dengan sistem inovasi. Jumlah sebagian proses tersebut agak berbeda pada melaksanakan budidaya pada tambak saat keadaan dan terbuka berbeda dengan budidaya dalam ruang beratap dan sistem apartemen. Sehingga ini dapat terbiasa saat masyarakat terus mengimplementasikan transfer teknologi ini (Sihsubekti & Fidhiani, 2021). Keuntungan vegetasi mangrove sebagai sarana budidaya komoditas perairan telah mulai dilakukan oleh masyarakat yang salah satunya dengan pengembangan komoditi Kepiting Bakau. Selain itu pengembangan budididaya Kepiting Bakau dilakukan masyarakat dapat mengurangi kerusakan lingkungan sebabkan aktivitas ekonomi tidak ramah lingkungan. (Kurnia 2016).

Hal ini sesuai dengan Keberadaan kepiting bakau sangat dipengaruhi oleh kondisi ekosistem Mangrove yang ada di sekitarnya, karena Mangrove menyediakan habitat yang ideal bagi kepiting ini untuk berkembang biak, mencari makanan, dan berlindung dari predator. Kepiting bakau jenis Scylla serrata dikenal dengan ciri-ciri fisik yang khas, seperti duri yang tinggi dan menonjol dengan warna kemerahan hingga oranye terutama pada capit dan kakinya. Duri bagian depan kepalanya umumnya lancip, memberikan penampilan yang tajam dan kokoh (Trifita & Amaliyah, 2020). Kepiting bakau memiliki duri tajam di bagian corpus, yang berfungsi sebagai alat pertahanan diri dan membantu mereka beradaptasi dengan lingkungan Mangrove yang dinamis. Karakteristik fisik ini tidak hanya membedakan Scylla serrata dari jenis kepiting lainnya, tetapi juga menunjukkan adaptasi evolusioner mereka terhadap ekosistem Mangrove yang kompleks dan kaya akan keanekaragaman hayati (Scotland, 2021). Keberadaan Mangrove yang sehat dan lestari sangat penting untuk menjaga populasi kepiting bakau, karena Mangrove menyediakan makanan alami seperti detritus, daun, dan organisme kecil yang menjadi sumber nutrisi utama bagi kepiting bakau. Selain itu, akar-akar Mangrove yang rumit dan padat memberikan tempat berlindung yang aman bagi kepiting muda dari ancaman predator, sehingga ekosistem Mangrove yang baik akan mendukung siklus hidup kepiting bakau secara keseluruhan (Tranggono dkk., 2017). Dari gambar diatas semakin bertambahnya pengetahuan tentang pengelola budidaya kepiting yang didapat oleh mitra, mereka berterima kasih dengan adanya program kosabangsa ini tetap berlanjut dan dapat dikembangankan lagi program-program yang berkaitan dengan pemberdayaan yang ada di wisata hutan mangrove Desa Ardi Mulyo kedepan bias dikembangkan dengan adanya kosabangsa wisata kuliner wisata hutan mangrove tersebut (Wibowo dkk 2025).

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan bagian dari program yang diinisiasi oleh Kementerian melalui program Kosabangsa, dengan kolaborasi antara Tim Universitas Kaltara dan Universitas Hasanuddin. Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dirancang secara komprehensif dan sistematis melalui berbagai tahapan yang melibatkan tim pelaksana serta tim pendamping. Adapun tahapan-tahapan tersebut meliputi Bimbingan Teknis (Bimtek), pelatihan, dan pendampingan intensif kepada masyarakat setempat. Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini dibagi menjadi tiga fase utama (Sari, 2020): Pra Kegiatan: Pada fase ini, dilakukan persiapan dan perencanaan yang matang, termasuk koordinasi dengan pihak-pihak terkait, identifikasi kebutuhan masyarakat, dan penyusunan kurikulum pelatihan. Tim juga melakukan sosialisasi program kepada masyarakat Desa Ardi Mulyo untuk memastikan partisipasi aktif dan pemahaman yang menyeluruh mengenai tujuan dan manfaat kegiatan yang akan dilaksanakan.

Kegiatan Utama: Fase ini melibatkan pelaksanaan Bimtek dan pelatihan langsung kepada para peserta. Materi yang disampaikan mencakup inovasi teknologi budidaya kepiting yang ramah lingkungan, serta praktik-praktik terbaik yang dapat diterapkan dalam usaha budidaya mereka. Selain itu, dilakukan juga

e-ISSN: 2987–8233
p-ISSN: 3025–2695

simulasi dan demonstrasi lapangan untuk memberikan pengalaman praktis kepada peserta. Tim pendamping turut serta memberikan bimbingan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang muncul selama pelatihan. Pasca Kegiatan: Setelah kegiatan utama selesai, dilakukan fase pendampingan berkelanjutan di mana tim tetap terlibat dalam membantu masyarakat menerapkan ilmu dan teknologi yang telah dipelajari. Evaluasi dan monitoring secara berkala juga dilakukan untuk memastikan bahwa program berjalan sesuai rencana dan mencapai hasil yang diharapkan. Tim pelaksana memberikan feedback dan solusi atas tantangan yang dihadapi oleh para peserta dalam penerapan teknologi budidaya kepiting.

Pra kegiatan merupakan satu kesatuan yang tak terpisahkan dari kegiatan utama, yaitu penerapan teknologi apartemen, sehingga mitra memiliki pengetahuan, wawasan, dan kemampuan untuk melakukan proses budidaya secara mandiri dan efektif. Materi yang disampaikan dalam pra kegiatan mencakup beberapa aspek penting, yaitu: Pengetahuan dan Wawasan tentang Budidaya Perairan Payau: Peserta akan diberikan informasi dasar mengenai ekosistem perairan payau, termasuk karakteristik, potensi, dan tantangan yang ada. Ini bertujuan agar mereka dapat memahami lingkungan budidaya yang optimal dan cara menjaga keseimbangan ekosistem. Pengetahuan dan Wawasan tentang Budidaya Kepiting Bakau: Dalam sesi ini, peserta akan mempelajari teknik-teknik dasar dan lanjutan dalam budidaya kepiting bakau, mulai dari pemilihan bibit, pemeliharaan, pemberian pakan, hingga panen. Informasi ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil budidaya. Pengetahuan dan Wawasan tentang Teknologi Menggunakan Metode Silvofishery: Silvofishery adalah metode budidaya yang mengintegrasikan kehutanan dan perikanan, terutama di ekosistem Mangrove. Peserta akan diajarkan bagaimana memanfaatkan hutan Mangrove secara berkelanjutan untuk budidaya kepiting, serta teknologi yang dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi dan hasil budidaya.

Mitra secara langsung akan menjaga kawasan apartemen ini agar berfungsi dan bermanfaat ke depan serta aman dari gangguan pihak luar. Kelompok Petani Kepiting Bahagia dan Kelompok Petani Kepiting Sejahtera selaku mitra akan berpartisipasi penuh dalam kegiatan ini melalui menjamin kegiatan ini berjalan dengan baik, lancar, nyaman dan aman, terlibat dalam proses pendidikan dan sosialisasi yang telah diprogramkan, terlibat dalam proses inovasi teknologi ramah lingkungan, dan terlibat dalam proses monitoring dan evaluasi kegiatan ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Saat ini sudah ada 4 Bangunan sampai pada 2023, 1 dibangun oleh PLHL, 1 Oleh bumdes, 1 Dinas Perikanan kabupaten Bulungan dan yang terakhir dibangun oleh Desa Ardi Mulyo. Namun dalam perjalannya hal ini belum memberikan hasil yang maksimal, yang tadinya target kepiting ini adalah target penjualan untuk kepentingan wisata namun pasca Covid wisatapun mangkrak dan kepentingan penjualan kepiting budidaya ini pun terkena imbasnya. Secara hitungan ekonomi dengan nilai jual untuk kawasan wisata yang tidak begitu jauh margin profitnya mengakibatkan kegiatan ini menjadi merugi. Untuk target ke arah pembesaran pun sepertinya belum memperlihatkan signifikansi perubahannya. Dari beberapa pengalaman yang dilakukan oleh Bumdes Desa Ardi Mulyo bersama pokdarwis yang mengalami kegagalan dalam budidaya kepiting diwisata hutan mangrove, dengan hadirnya program Kosabangsa dari kemetrian ini dapat membantu dalam proses budidaya kepiting tersebut. Ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1 Kondisi Tambak Budidaya Kepiting di Kawasan Wisata Hutan Mangrove Sebelum Program Kosabangsa

Dari kondisi gambar diatas memnggabarkan kondisi sebelum adanya program kosabangsa dimana dalam melakukan budidaya kepiting di wisata hutan mangrove menggunakan pola sederhana dengan akibatnya

e-ISSN: 2987–8233
p-ISSN: 3025–2695

bahwa Permasalahan yang paling mendasar adalah bagi nelayan ataupun petani yang ada di Desa Ardi Mulyo untuk budidaya Kepiting Wisata Hutan Mangrove mengunakan alat sederhana dengan terpal beberapa kali gagal, dengan ini program kosabngsa ini sangat membantu dengan pemahaman dan pendampingan dengan pakar dibidang tentang budidaya kepiting tim pendamping dari Universitas Hasanuddin yang banyak membantu tentang teknik budidaya kepiting pembersihan kolam, dan pembuatan jembatan control dan proses pengemukan dan pembesaran pengukuran air dalam kolam.

Sesudah Adanya Kegiatan Kosabangsa

Pelaksanaan Kegiatan Bersama Tim Pendamping Dan Tim Pelaksana Dilokasi Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan program dari kementrian dengan program Kosabangsa Tim Universitas Kaltara Bersama Dengan Hasanuddin. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan melalui tahapan yang dilaksanakan oleh tim pelaksana maupun tim pendamping adalah, Bimtek, pelatihan, dan pendampingan. Kegiatan pengabdian kedalam tiga tahapan yaitu (1) Pra kegiatan (2) Kegiatan utama, dan (3) Pasca Kegiatan. Pra kegiatan merupakan satu kesatuan yang tak terpisahkan dari kegiatan utama (penerapan teknologi apartemen), sehingga mitra memiliki pengetahuan, wawasan, dan kemampuan untuk melakukan proses kegiatan budidaya. Pra kegiatan terdiri dari pendidikan dan sosialisasi yang akan diadakan melalui Bimtek dan sosialisasi yang materinya terdiri dari, pengetahuan dan wawasan tentang budidaya perairan payau, pengetahuan dan wawasan tentang budidaya kepiting bakau, dan pengetahuan dan wawasan tentang teknologi menggunakan metode silfofishery.

Selanjutnya, kegiatan utama terdiri dari penerapan teknologi metode silfofishery. Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahapan ini adalah pembuatan perluasan kolam dengan ukuran lebih besar 12x 24 meter dan sistem resirkulasi air. Setelah kegiatan utama selesai, akan dilanjutkan dengan proses monitoring/pengawasan dan evaluasi yang akan dilakukan oleh pelaksana dan mitra. Sehingga bisa terus dipantau dan dievaluasi perkembangannya. Tim Pelaksana dan mitra juga nantinya secara mandiri akan terus memonitor kondisi kolam yang diperluas serta sistem resirkulasi air selama 1 tahun pertama. Nantinya tim pelaksana akan mengajak para peneliti dan mahasiswa untuk meneliti teknologi apartemen ini. Mitra secara langsung akan menjaga kawasan apartemen ini agar berfungsi dan bermanfaat ke depan serta aman dari gangguan pihak luar. Kelompok Petani Kepiting. Bahagia dan Kelompok Petani Kepiting Sejahtera selaku mitra akan berpartisipasi penuh dalam kegiatan ini melalui menjamin kegiatan ini berjalan dengan baik, lancar, nyaman dan aman, terlibat dalam proses pendidikan dan sosialisasi yang telah diprogramkan, terlibat dalam proses inovasi teknologi ramah lingkungan, dan terlibat dalam proses monitoring dan evaluasi kegiatan ini.

Peninjaulan Langsung Tim Pendamping Dari Universitas Hasanuddin



Gambar 2 Kegiatan Peninjauan Lapangan dan Pendampingan Budidaya Kepiting Bakau

Dalam hal ini tim pendamping mengecek lokasi tempat budidaya kepiting bakau dimana dalah tahapan ini mengecek secara langsung perluasan kolam dan pembuatan jembatan control dimana tim pendamping juga mengukur suhu tanah tempat budidaya kepiting. Selain itu tim pendamping menjelaskan kepada mitra kelompok petani tambaj dan masyarakat bahwa dengan pengelolaan kolam yang bagus dan pemberian pakan sesuai yang dibutuhkan kepiting, memberikan nutrisi bagi kepiting proses pengembukan dan pembesaran kepiting sehingga dinyatakan sehat dan siap panen dan dipasarkan. Dimana tim pendamping menjelaskan
.

e-ISSN: 2987–8233
p-ISSN: 3025–2695

potensi Kepiting bakau telah menjadi produk perikanan berkelas dan memiliki harga yang tinggi setiap kilogramnya. Meskipun demikian, setiap penjualan hasil pembesaran selalu terjual cepat. Produk yang diperdagangkan dalam kondisi beku (lunak dibekukan) memiliki harga Rp. 105.000 – Rp. 125.000/ kg pada marketplace. Kelebihan metode silfofishery yang ada di wisata hutan mangrove dapat menjadi aikon untuk desa ardi mulyo sehingga mampu mendistribusikan kepiting bakau dalam kondisi segar atau bahkan hidup dengan harga yang sama dengan produk beku sehingga memberikan kualitas sempurna bagi konsumen yang akan berkunjung kewisata hutan mangrove di desa Ardi Mulyo. Gambar peninjauan langsung oleh tim pendamping bersama tim pelaksana dalam melakukan sosialisasi dan pelatihan teknik dalam pengelolaan budidaya kepiting yang sehat dan bagus, dari pengukuran, pengurasan kolam dan cara pengemukan dan pembesaran kepiting di Wisata Hutan Mangrove Desa Ardi Mulyo.

Proses Pekerjaan Program Kosabangsa

Dari Hasil kunjungan tim pendamping dan berdasarkan arahan Prof.Dr. Yushinta Fujaya. M.Si bersama kedua timnya melakukan pelebaran kolam dari awalnya 12X12 menjadi 12x24 agar memudahkan dan melakukan pembuatan parit dan pembuangan air melalui pipa saluran, membuat jembatan kontrol untuk memudahkan para mitra dan petani tambak untuk melakukan pengontrolan kepiting baik saat penaburan maupun panen.



Gambar 3 Setelah Diperluas Menjadi 12X24 M

Di Wisata Hutan Mangrove Setelah perluasan dilaksanakan pekerjaan pembersihan parit agar memudahkan air keluar masuk saat pasang surut dan mudah dibersihkan untuk lebih jelasnya pekerjaan gambar dibawah ini proses pembuatan parit.



Gambar 4 proses pembuatan parit dan pengurasan air kolam di wisata hutan mangrove

Selanjutnya adalah pembuatan saluran pipa pembuangan air agar kolam bersih dan saat penabur bibit kepiting sehat dan tetap hidup untuk fungsi pembuatan saluran pembuangan pipa untuk lebih jelas yang dilaksanakan proses pengerjaan oleh mitra.

.

e-ISSN: 2987–8233
p-ISSN: 3025–2695



Gambar 5 proses pemasangan pipa pembuangan air di kolam yang dilaksanakan oleh mitra

Selanjutnya membuat jembatan kontrol agar mudah dilakukan oleh mitra untuk proses penyiapan tempat rumah kepiting melalui gerigen dan proses penabur bibit maupun saat panen nanti fungsi jembatan kontrol memudahkan mitra saat melakukan pengecekan aktivitas budidaya kepiting untuk lebih jelasnya gambar dibawah ini.



Gambar 6 Pembangunan Jembatan Kontrol dan Pemasangan Atap Jaring pada Kolam Budidaya Kepiting Bakau

Gambar ini adalah selesainya pembuatan jembatan kontrol dan pemasangan atap jaring berfungsi untuk pencurian kepiting dan melindungi habitat kepiting dari gangguan binatang lainnya, selain pemasangan cctv diperlukan untuk membuat atap dari waring. Selanjutnya proses pemasangan jerigen disetiap sudut kolam untuk sebelum persiapan penabur bibit kepiting dilaksanakan oleh mitra untuk lebih jelasnya dokumentasi gambar dibawah ini. Gambar dibawah adalah pemasangan jerigen tempat rumah kepiting menggunakan inovasi dengan ramah lingkungan yang bisa membantu proses keberlanjutan mitra untuk menambah pendapatan para petani mitra.

Selanjutnya adalah proses pengukuran PH air asin sebelum penabur bibit kepiting dilaksanakan dan mengukur tingkat air dapat dilihat gambar proses pengukuran tim pelaksana bersama mitra.



Gambar 7 Proses Pengukuran Kualitas Air (pH dan Salinitas) pada Kolam Budidaya Kepiting Bakau di Kawasan Mangrove

e-ISSN: 2987–8233
p-ISSN: 3025–2695

Gambar diatas adalah pengukuran tingkat air payau yang ada wisata hutan mangrove. Selanjutnya proses penyiapan pakan ruch dan vitamin menggunakan formula pengemukan dn pembesaran.



Gambar 8 Proses Penyiapan Pakan Ruch dan Pemberian Vitamin pada Kepiting

Selanjutnya adalah proses penaburan bibit kepiting dan pembuatan makanan dari pakan ruch dan memberikan formula vitamin yang paten dimiliki pendamping berupa pengemukan dan pembesaran kepiting selanjutnya dapat dilihat gambar proses pembuatannya.



Gambar 9 Tahapan Penaburan Bibit dan Pembuatan Pakan untuk Pembesaran Kepiting

Dari gambar diatas semakin bertambahnya pengetahuan tentang pengelola budidaya kepiting yang didapat oleh mitra, mereka berterima kasih dengan adanya program kosabangsa ini tetap berlanjut dan dapat dikembangankan lagi program-program yang berkaitan dengan pemberdayaan yang ada di wisata hutan mangrove Desa Ardi Mulyo kedepan bisa dikembangkan dengan adanya kosabangsa wisata kuliner wisata hutan mangrove tersebut.

KESIMPULAN

Kegiatan ini akan dilakukan padi bulan September 2023 – Desember 2023 bertempat di Desa Ardi Mulyo Kabupaten Bulungan Provinsi Kalimantan Utara. Kegiatan ini terdiri dari Pra Kegiatan, Kegiatan Utama, dan Pasca Kegiatan. Penentuan lokasi penerapan dilakukan bersama-sama dengan mitra sehingga posisinya sesuai dengan yang disepakati sehingga hasilnya bermanfaat untuk mitra. Lokasi tersebut akan dibangun inovasi teknologi budidaya kepiting ramah lingkungan di wisata hutan Mangrove desa ardi Mulyo. Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan tim pelaksana program kosabangsa ini yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan mitra dan petani tambak yang ada disekitara wisata hutan mangrove didesa ardi mulyo setelah mendapat penjelasan yang dilakukan oleh tim pendamping universitas hasanuddin makasar sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan adanya kosabangsa ini bisa membantu mitra dan petani tambak

e-ISSN: 2987–8233
p-ISSN: 3025–2695

kepiting bagaimana pengelolaan budidaya kepiting yang sehat dan kolam yang bagus untuk tempat budidaya kepiting tersebut.

Untuk mitra dengan adanya bantuan program kosabangsa ini diharapkan dikelola dengan baik dan berkelanjutan dan bisa meningkatkan pendapatan dan ikon khusus Kabupaten Bulungan Provinsi Kalimantan utara dalam menelstarikan hutan mangrove dan dijadikan sebagai wisata dan budidaya kepiting dan harapan menjadi percontohan untuk daerah-daerah yang ada di Kalimantan dan diluar Kalimantan. Untuk pemerintah daerah baik Kabupaten Bulungan maupun Provinsi Kalimantan Utara berperan selain membantu fasilitas wisata hutan mangrove, pelaku UMKM dan petani Budidaya kepiting yang ada di Wista Hutan Mangrove Desa Ardi Mulyo dan membantu mempromosikan wisata mangrove karena adanya budidaya kepiting tersebut. Untuk program kosabangsa kami berharap program ini selalu berlanjut tiap tahunnya untuk membantu mitra dalam mengembangkan baik usaha UMKM nya, petani, nelayan, maupun usaha-usaha ekonomi kreatif yang berkaitan dengan kearifan lokal.

Ucapan Terima Kasih

Tim Pelaksana Universitas Kaltara mengucapkan sebesar-besarnya terima kasih kepada kemetrian pendidkan kebudayaan riset dan tenologi melalui program kosabangsa yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik, sehingga membantu keberdayaan masyarakat dan mitra Wisata hutan Mangrove Desa Ardi Mulyo. Selanjutnya juga kepada pihak Tim Pendamping Dari Universitas Hasanuddin Makasar yang memberikan ilmu pengetahuan Desa Ardi Mulyo, Bumdes Ardi Mulyo, Kelompok Sadar Wisata dam masyarakat serta petani tambak kepiting. atas dukungan dan kerjasamannya sehingga kegiataan ini dapat terealisasi dengan baik.

DAFTAR REFERENSI

Akbar, S., Putra, D., & Rusydi, I. (2023). Budidaya kepiting bakau (*Scylla serrata*) teknologi apartemen sistem resirkulasi Desa Cot Lamkuweueh, Kota Banda Aceh. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia, 4*(3), 518–527.

Andayani, A., Sugama, K., Rusdi, I., Luhur, E., Sulaeman, S., Rasidi, R., & Koesharyani, I. (2022). Kajian pengembangan budidaya kepiting bakau (*Scylla spp.*) di Indonesia. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia, 14*(2), 99–110.

Aprilia, F., Irwanto, R., & Kurniawan, K. (2022). Keanekaragaman dan kelimpahan kepiting bakau (*Scylla spp.*) pada kawasan ekosistem mangrove pesisir timur, Kabupaten Bangka Tengah. *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati, 1*(1), 121–132.

Buana, D. (2020). Analisis perilaku masyarakat Indonesia dalam menghadapi pandemi virus corona (COVID-19) dan kiat menjaga kesejahteraan jiwa. *Jurnal Sosial dan Budaya Syar'i, 7*(3), 1–14.

Fardiyah, V., Tantu, A., & Mulyani, S. (2021). Analisis usaha budidaya kepiting bakau untuk meningkatkan pendapatan pembudidaya tambak di Kabupaten Pangkep. *Journal of Aquaculture and Environment, 3*(2), 34–40.

Fauziah Suud, E., Wibowo, R., & Nila, R. (2024). Pendampingan inovasi teknologi budidaya kepiting ramah lingkungan wisata hutan mangrove Desa Ardi Mulyo. *Jurnal Plakat, 6*(1).

Fpp.umko.ac.id. (2022). Teknologi budi daya kepiting bakau dengan *vertical crab house* makin berkembang di Indonesia. https://fpp.umko.ac.id/2022/11/10/teknologi-budi-daya-kepiting-bakau-dengan-vertical-crab-house-makin-berkembang-di-indonesia/

Hafinuddin, H., & Hasanah, U. (2020). Penerapan perangkap lipat (traps) untuk penangkapan kepiting bakau (*Scylla sp.*) di Kabupaten Aceh Barat Provinsi Aceh. *Marine Kreatif, 1*(1), 1–20.

Haikal, M., Rahmadina, N., & Berliani, S. (2022). Model budidaya kepiting soka skala rumah tangga sistem apartemen sebagai sarana edukasi masyarakat Pulau Bangka. *Literasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Inovasi, 2*(1), 8–14.

Hanif, A., & Herlina, S. (2021). Persentase pemberian pakan ikan rucah yang berbeda terhadap pertumbuhan kepiting bakau (*Scylla spp.*). *Jurnal Ilmu Hewani Tropika, 10*(1), 1–5.

Hastuti, Y., Nadeak, H., Affandi, R., & Faturrohman, K. (2016). Penentuan pH optimum untuk pertumbuhan kepiting bakau *Scylla serrata* dalam wadah terkontrol. *Jurnal Akuakultur Indonesia, 15*(2), 171–179.

Kkp.go.id. (2022). Ekspor kepiting bakau Maluku Utara meningkat pesat. https://kkp.go.id/bkipm/stasiunkipmternate/artikel/46923-ekspor-kepiting-bakau-maluku-utara-meningkat-pesat

Kusuma, K., Safitri, I., & Warsidah, W. (2021). Keanekaragaman jenis kepiting bakau (*Scylla sp.*) di Kuala Kota Singkawang Kalimantan Barat. *Jurnal Laut Khatulistiwa, 4*(1), 1–9.

e-ISSN: 2987–8233
p-ISSN: 3025–2695

Nurjanah, P. (2018). Analisis pengaruh curah hujan terhadap kualitas air parameter mikrobiologi dan status mutu air di Sungai Code, Yogyakarta.

Parni, B., Prianto, E., Hasbi, M., & Hendrizal, A. (2020). Pengembangan budidaya kepiting bakau (*Scylla sp.*) sistem silvofishery untuk melestarikan hutan bakau di Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia, 12*(2), 101–108.

Pasi, R., Koniyo, Y., & Lamadi, A. (2022). Pemberian pakan yang berbeda pada budidaya kepiting bakau (*Scylla sp.*) dengan sistem crab ball di tambak. *Jurnal Vokasi Sains dan Teknologi, 2*(1), 7–12.

Rosmawati, R., Hamka, E., Asis, P., Hamzah, N., & Halim, H. (2022). Pendampingan kelompok mitra budidaya kepiting bakau Desa Elahaji menuju kemandirian ekonomi. *Monsu'ani Tano: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 5*(2), 152–165.

R. Wibowo, Fauziah Suud, E., Marlan, P., & Nila, R. (2025). *Potensi pengembangan budidaya kepiting bakau wilayah hutan mangrove*. Global Aksara Pers.

Sandy, D. P. A. (2025). Pengembangan media pembelajaran Nopobegama pada siswa kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan & Pengajaran (JUPE2), 3*(2), 336–347.

Saputra, R., Nugraha, A., & Susiana, S. (2020). Kelimpahan dan karakteristik kepiting bakau pada ekosistem mangrove di Desa Busung Kabupaten Bintan Provinsi Kepulauan Riau. *Jurnal Akuatiklestari, 4*(1), 1–11.

Sari, N. (2020). Pendampingan teknik panen, pasca panen, dan pemasaran produk *Trigona sp.* bagi peternak kecil di Kabupaten Lombok Utara. *Komunikasi, Ekonomi Kreatif dan Pemulihan Pembangunan Global, 1*(1), 55–58.

Sari, W., Tatiana, T., & Sarong, M. (2022). Identifikasi kematangan gonad induk betina kepiting bakau di kawasan mangrove Kampung Deah Raya Kota Banda Aceh. *Prosiding Seminar Nasional Biologi, Teknologi dan Kependidikan*, 168–179.

Scotland, S. (2021). *Peranan zooxanthellae dalam ekosistem terumbu karang* (Vol. 1). Gramedia.

Setiyowati, D., Mustofa, A., Riza, A., Hasyim, M., & Naseer, J. (2022). Monitoring kualitas air tambak budi daya kepiting bakau (*Scylla serrata*) pada kelompok mitra di Desa Panggung Jepara. *Jurnal Al-Ijtimaiyyah, 8*(2), 342–352.

Sihsubekti, S., & Fidhiani, D. (2021). Identifikasi nilai sikap masyarakat terhadap pengembangan potensi budidaya kepiting bakau (*Scylla serrata*) di Desa Sumberwaru Kecamatan Banyuputih Kabupaten Situbondo. *AGROMIX, 12*(1), 47–54.

Tarumasely, T., Soselisa, F., & Tuhumury, A. (2022). Habitat and population of mangrove crab (*Scylla serrata*) in mangrove forest in Teluk Ambon Baguala District. *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil, 6*(2), 177–190.

Tranggono, D., Dwiridotjahjono, J., Andarini, S., & Rasyidah, R. (2017). Perempuan nelayan: Peran, pemberdayaan, dan peningkatan kesejahteraan masyarakat pesisir berbasis potensi lokal. *Trenggono, 1*(1), 1–18.